

COMUNE DI MONTEVAGO

Libero Consorzio Comunale di Agrigento

**Intervento di ristrutturazione, messa in sicurezza e recupero
funzionale della Città dei Ragazzi**

STUDIO
Architetti Cimino Associati

Via Atenea 277, Tel./Fax 0922/20913, 92100 AGRIGENTO - studioaca@virgilio.it

E2

ELABORATI ECONOMICI

ANALISI PREZZI

PROGETTO ESECUTIVO

Il Progettista
(arch. Alfonso Cimino)

Il R.U.P.

MONTEVAGO 10/03/2022

VISTI

A N A L I S I P R E Z Z I

OGGETTO

Intervento di ristrutturazione, messa in sicurezza e recupero funzionale della Città dei Ragazzi

COMMITTENTE

Comune di Montevago

- 1) AP.03 Fornitura e posa in opera di palo tronco conico a sezione circolare, in blocco di fondazione già predisposto e compensato a parte, ricavato da lamiera di acciaio S235JR secondo UNI 10219 saldata longitudinalmente, avente carico di rottura 360 -490 N/mm²; compresa protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6; Completo di traversa per pali Ø 60 mm , lunghezza L=1000 mm, peos kg.6,5 idonea per 2 proiettori.
- Palo rastremato in acciaio a sezione circolare zincato a caldo composto da quattro tubi tra loro saldati in corrispondenza della rastremazione, aventi le seguenti dimensioni: diam. mm 152 x 3000 x 4 sp. - diam. mm 127 x 2000 x 4 sp. -diam.diam. mm 114 x 2000 x sp.3 - 89 x 2000 x sp.4. Il palo dovrà innestarsi per mm 800 in un plinto di fondazione; è dotato di una boccola M10 per la messa a terra, di un'asola idonea per il montaggio di morsettiere in classe II di isolamento con o senza fusibile, di un'asola posizionata a mm 600 sotto il livello di pavimentazione per il passaggio dei cavi all'interno.All'estremità superiore il palo è dotato di sei grani M10 per il fissaggio della cima.
- Una guaina termoretraibile con altezza minima di mm 450, peso 98,00 kg.
- In opera compresi foratura asola per passaggio cavi, asola per morsetteria, morsettiera in classe II o I a scelta della D.L., applicazione di sigillatura, guaina termorestringente per la protezione anticorrosiva del palo nella zona di incastro nella fondazione per un'altezza non inferiore a 45 cm di cui 20 cm fuori terra, dado di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
- s = spessore ; h = altezza totale; d = diametro in sommità in mm; D = diametro alla base in mm
- D = 152 mm; d = 60 x 200 mm; h = 8,00 m; s = 4/3 mm

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,15	4,24
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,15	3,94
NOLOCESTELL O	Nolo cestello elevatore	h	70,00	0,1	7,00
PALO1	Palo tronco conico a sezione circolare	cad	300,00	1	300,00
TRAVERSA	Traversa	cad	20,00	1	20,00
PORTELLA	Portella	cad	8,00	1	8,00
MORSETTIERA	Morsettiera due fusibili	cad	10,00	1	10,00
GUAINA	Guaina termorestringente	cad	12,00	1	12,00
TOTALE					365,18
Costo manodopera € 8,18 incidenza 2,24%					
15% Spese Generali su € 365,18					54,777
10% Utile Impresa su € 419,96					42,00
PREZZO					461,96
ARROTONDAMENTO					0,04
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					462,00

- 2) AP.04 Fornitura e posa in opera di palo tronco conico a sezione circolare, in blocco di fondazione già predisposto e compensato a parte, ricavato da lamiera di acciaio S235JR secondo UNI 10025 saldata longitudinalmente, avente carico di rottura 360 -460 N/mm²; compresa protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6; e ciclo di verniciatura :
- Pulitura eventuali accumuli di zinco;
 - Fosfodecapante con lettore di pH e riscaldato a 45° C, regolazione di permanenza con PLC;
 - Risciacquo con acqua di rete ;
 - Risciacquo con acqua demineralizzata;
 - No Rinze: un passivante nano-tecnologico in grado di pretrattare superfici ferrose, acciaio, zincati e alluminio; Asciugatura in forno Statico;
 - Applicazione della polvere in poliesteri in cabina con pistole automatiche fino a raggiungere 80/100 µm di spessore;
 - Polimerizzazione in forno a temperatura costante di 200° C con un tempo min. di 40 min.;
 - Imballaggio effettuato singolarmente per ogni palo e per ogni accessorio.
 - Colore RAL Grigio Antracite
- In opera compresi foratura asola per passaggio cavi, asola per morsetteria, morsettiera in classe II o I a scelta della D.L., applicazione di sigillatura, guaina termorestringente per la protezione anticorrosiva del palo nella zona di incastro nella fondazione per un'altezza non inferiore a 45 cm di cui 20 cm fuori terra, dado di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
- s = spessore ; h = altezza totale; d = diametro in sommità in mm; D = diametro alla base in mm
- D = 128 mm; d = 60 mm; h = 5,50 m; s = 3 mm

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,15	4,24
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,15	3,94
NOLOCESTELLO	Nolo cestello elevatore	h	70,00	0,1	7,00
PALO2	Palo tronco conico a sezione circolare	cad	120,00	1	120,00
PORTELLA	Portella	cad	8,00	1	8,00
MORSETTIERA	Morsettiera due fusibili	cad	10,00	1	10,00
GUAINA	Guaina termorestringente	cad	12,00	1	12,00
TOTALE					165,18
Costo manodopera € 8,18 incidenza 4,95%					
15% Spese Generali su € 165,18					24,777
10% Utile Impresa su € 189,96					19,00
PREZZO					208,96
ARROTONDAMENTO					0,04
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					209,00

3) AP.06 Fornitura e posa in opera di paletto e corpo illuminate a led della LOMBARDO modello Tok Q H700 o equivalente. Corpo e testa in alluminio; elevata resistenza all'ossidazione grazie al trattamento di cataforesi e alla verniciatura con resine poliestere stabilizzata ai raggi UV. Completo di staffa di fissaggio in nylon rinforzato. Predisposto per installazione rapida su palo Ø 60 standard. Tirafondi e minuteria per ancoraggio del palo al terreno incluso. Diffusore in PMMA trasparente antigraffio stabilizzato ai raggi UV. Bulloneria in acciaio A4 con rivestimento in materiale termoplastico. Fornito con 1m di cavo H05RN-F pre-cablato.

Dimensioni apparecchio:
Misure: diametro 110 x 110 X 700 mm

Informazioni Moduli LED:

- " Sorgente luminosa: LED Driver 220 - 240V integrato
- " Flusso luminoso apparecchio*: 1920 lm / real output lm 630
- " Indice di resa cromatica min.: 80
- " Temperatura di colore correlata*: 4000 Kelvin
- " Durata media stimata*: 50000h L70 a 25°C
- " Versione a led con alimentatore integrato
- " Potenza impegnata apparecchio*: 14W
- " Classe d'isolamento: I
- " Grado IP 66
- " Efficienza classe energetica A++
- " Conforme alle norme CE vigenti.

Forma e misure a scelta della Direzione dei Lavori sulla base di una campionatura di almeno 3 elementi che l'impresa dovrà sottoporre alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio lavori.

L'apparecchio dovrà essere accompagnata da certificazione attestante la costruzione secondo le Norme UNI-EN/29002 (ISO/9002) C.S.I.Q., in conformità alla circolare ministeriale n°2357 emanata il 16/05/1996 da Ministero dei Lavori Pubblici. Sono compresi tutte le opere edili ed elettriche, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,1	2,83
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,1	2,62
TOK_Q_H700	Paletto e corpo illuminate a led della	cad	160,00	1	160,00
ACCES	Accessori vari	acorpo	5,00	1	5,00
TOTALE					170,45
Costo manodopera € 5,45 incidenza 3,20%					
15% Spese Generali su € 170,45					25,5675
10% Utile Impresa su € 196,02					19,60
PREZZO					215,62
ARROTONDAMENTO					6,38
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					222,00

4) AP.07 Fornitura e posa in opera di proiettore a Led tipo Petrarca dell'Arianna Led 206W o equivalente, per illuminazione a riflessione, in alluminio pressofuso EN AB 44300 che con un mezzo ottico raccoglie e miscela l'emissione luminosa. Garantisce una illuminazione uniforme, priva di zone d'ombra, che non acceca e non abbaglia. L'apparecchio dovrà essere accompagnata da certificazione attestante la costruzione secondo le Norme UNI-EN/29002 (ISO/9002) C.S.I.Q., in conformità alla circolare ministeriale n°2357 emanata il 16/05/1996 da Ministero dei Lavori Pubblici. Sono compresi tutte le opere edili ed elettriche, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,1	2,83
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,1	2,62
NOLOCESTELL O	Nolo cestello elevatore	h	70,00	0,1	7,00
PETRARCA206 W	Proiettore a Led tipo Petrarca	cad	280,00	1	280,00
ACCES	Accessori vari	acorpo	5,00	1	5,00
TOTALE					297,45
Costo manodopera € 5,45 incidenza 1,83%					
15% Spese Generali su € 297,45					44,6175
10% Utile Impresa su € 342,07					34,21
PREZZO					376,28
ARROTONDAMENTO					6,72
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					383,00

5) AP.08 Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione per esterni con ottica stradale a riflessione totale costruito secondo le norme EN 60598-1-2-3, della Arianna Led o equivalente.
 Corpo in pressofusione di alluminio EN 47100 verniciato a polvere poliestere con trattamento di fosfatazione, resistente a 1000 ore alla nebbia salina; di colore grigio antracite RAL 701.6
 Diffusore in vetro di spessore 5 mm extrachiaro e da una guarnizione in gomma siliconica.
 LED tipo CREE XT-E bianco neutro 4000 K - corrente di pilotaggio fino a 600mA, montati con tecnologia SMD su PCB in metal core, a contatto diretto con interfaccia termica in silicone rinforzato ad alta conducibilità termica, totalmente riflessi su un riflettore in alluminio purissimo VEGA preanodizzato ad alta riflessione (fino al 98%) realizzati mediante calandratura con l'obiettivo di eliminare l'abbagliamento, di utilizzare l'intera emissione luminosa del LED e di proiettarlo in maniera efficiente, efficace ed uniforme sulla superficie da illuminare.
 Sistema ottico con Ottiche multilayer a riflessione full cut-off.
 Alimentazione elettronica con profilo Middle of the Night 100%- 70%. Driver con sistema automatico di controllo della temperatura interna. Apertura vano cablaggio e ottico con attrezzi di uso comune. Il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore del sistema in posizione orizzontale è nullo (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox.
 Collegamento alla rete con spezzone di cavo uscente tipo FG7OM1 2x1,5mmq con pressacavo
 Possibilità di regolazione dell'inclinazione rispetto al manto stradale di +20°/-5° (step di 5°) nel montaggio a testapalo e +5°/20° (step di 5°) nel montaggio laterale. Vetro di chiusura sodico-calceo spessore 5 mm fissato al prodotto tramite 4 viti. L'alto grado IP è garantito dalla guarnizione siliconica interposta tra i due elementi.
 Dimensioni apparecchio:
 Misure: 500 x 2250 x 160 mm
 Peso: 6 kg
 Informazioni Moduli LED:
 - Tensione di alimentazione: 230V
 - Flusso luminoso apparecchio: 3060 lm
 - Efficienza apparecchio*: 151 lm/W
 - Potenza apparecchio : 20 Watt
 - Protezione sovratensione: 10KV di Modo Comune e 6KV di Modo Differenziale
 - Classe di isolamento: Classe II
 - CRI: >70
 - Temperatura di colore: ? 4000K
 - Ottica: Stradale
 - Conforme alle norme: CE vigenti
 - Marchio Qualità: ENEC.
 - Grado IP : IP66
 - Grado IK: IK09
 - Tolleranza colore (MacAdam)*: 5
 - Durata media stimata*: 100000h L90 - B10
 - Intervallo temperatura ambiente: da -40°C a 50° C
 L'apparecchio dovrà essere accompagnata da certificazione attestante la costruzione secondo le Norme UNI-EN/29002 (ISO/9002) C.S.I.Q., in conformità alla circolare ministeriale n°2357 emanata il 16/05/1996 da Ministero dei Lavori Pubblici.
 Sono comprese tutte le opere edili ed elettriche, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunemente in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,33	9,33
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,3	7,87
NOLOCESTELLO	Nolo cestello elevatore	h	70,00	0,3	21,00
PHILEO20W	Apparecchio di illuminazione per	cad	105,00	1	105,00
ACCES	Accessori vari	acorpo	5,00	1	5,00
TOTALE					148,20
Costo manodopera € 17,20 incidenza 11,61%					
15% Spese Generali su € 148,20					22,23
10% Utile Impresa su € 170,43					17,04
PREZZO					187,47
ARROTONDAMENTO					6,53
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					194,00

- 6) AP.09 Fornitura e posa in opera di plafoniera quadrata a soffitto e/o controsoffitto a LED LOMBARDO modello Flot Q 500 o equivalente. Adatto per l'installazione a parete e soffitto. Plafone a singola emissione per applicazione indoor. Driver 220-240V integrato. Corpo in alluminio estruso, verniciato con resine di poliestere stabilizzate ai raggi UV. Diffusore in policarbonato opale antigraffio stabilizzato ai raggi UV. Pannello LGP in PMMA per la diffusione omogenea della luce. Bulloneria in acciaio zincato. Fissaggio tramite staffa in acciaio zincato e perni per molle a scatto. Completo di kit di sicurezza per il montaggio. Nessun rischio fotobiologico, RG0 gruppo di rischio esente (EN62471).
- Dimensioni apparecchio:
Misure: 500 x 500 mm
- Informazioni Moduli LED:
- Sorgente luminosa: LED
 - Flusso luminoso apparecchio*: 4200 lm / real output lm 2825
 - Indice di resa cromatica min.: 80
 - Temperatura di colore correlata*: 4000 Kelvin
 - Durata media stimata*: 50000h L70 a 25°C
 - Versione a led con alimentatore integrato
 - Potenza impegnata apparecchio*: 39 W
 - Classe d'isolamento: I
 - Grado IP 66 / IK06
 - Conforme alle norme CE vigenti.
 - Efficienza classe energetica A++
- La plafoniera dovrà essere accompagnata da certificazione attestante la costruzione secondo le Norme UNI-EN/29002 (ISO/9002) C.S.I.Q., in conformità alla circolare ministeriale n°2357 emanata il 16/05/1996 da Ministero dei Lavori Pubblici.
- Sono comprese tutte le opere murarie e i collegamenti elettrici, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,15	4,24
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,15	3,94
FLOT-Q500-39W	Plafoniera quadrata a soffitto e/o	cad	95,00	1	95,00
ACCES	Accessori vari	acorporo	5,00	1	5,00
TOTALE					108,18
Costo manodopera € 8,18 incidenza 7,56%					
15% Spese Generali su € 108,18					16,227
10% Utile Impresa su € 124,41					12,44
PREZZO					136,85
ARROTONDAMENTO					7,15
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					144,00

7) AP.10	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio a LED versione da incasso tipo Sicom modello Sirio o equivalente. Apparecchio 600x600 mm per installazione da incasso, in tonalità di colore neutral white 4000K. Il vano ottico è composto da una cornice estrusa bianca RAL 9003, uno schermo diffusore in metacrilato satinato per emissione UGR<19 L<3000cd/mq e un fondello di chiusura posteriore in lamiera. I LED sono disposti nel perimetro e il driver è alloggiato nella parte superiore del prodotto. Dimensioni apparecchio: Misure: (mm): 596x596x9.5 Colore: Bianco (01) Informazioni Moduli LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flusso totale emesso : 3981 lm - Efficienza apparecchio*: 99.52 lm/W - Indice di resa cromatica min.: 80 - Temperatura di colore correlata*: 4000 Kelvin - Durata media stimata*: > 50000h L80-B10 a Ta 25°C - Potenza impegnata apparecchio*: 40 W - Classe d'isolamento: II - Resistenza urti: IK02 - Grado IP 20 - Conforme alle norme CE; <p>La plafoniera dovrà essere accompagnata da certificazione attestante la costruzione secondo le Norme UNI-EN/29002 (ISO/9002) C.S.I.Q., in conformità alla circolare ministeriale n°2357 emanata il 16/05/1996 da Ministero dei Lavori Pubblici. Sono comprese le opere edili e tutti i collegamenti elettrici, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.</p>
----------	---

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,15	4,24
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,15	3,94
SIRIO-40W	Apparecchio a LED 40 W versione da	cad	32,00	1	32,00
ACCES	Accessori vari	acorporo	5,00	1	5,00
TOTALE					45,18
Costo manodopera € 8,18 incidenza 18,11%					
15% Spese Generali su € 45,18					6,777
10% Utile Impresa su € 51,96					5,20
PREZZO					57,16
ARROTONDAMENTO					6,84
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					64,00

8) AP.11 Fornitura e posa in opera di apparecchio rotondo fisso finalizzato all'utilizzo di sorgente LED con tecnologia C.o.B. della iGuzzini o equivalente. Versione con falda per installazione ad appoggio. Riflettore termoplastico prismaticizzato completo di recuperatore di flusso. Dissipatore realizzato in alluminio pressofuso verniciato grigio. Prodotto completo di LED in tonalità di colore warm white (3000K). Emissione luminosa luce generale.

Installazione:
Ad incasso tramite molle di torsione che consento una facile installazione su controsoffitti con spessore a partire da 1 mm fino a 25 mm.

Dimensioni apparecchio:
Misure (mm): Ø163x81
Peso (Kg): 0.68
Colore: Bianco (01)

Caratteristiche del prodotto:
- Cablaggio: Prodotto completo di componentistica DALI;
- Classe isolamento: II;
- IP:20/54
- Certificazioni: CE; ENEC-03
Classe energetica: A++

Informazioni Moduli LED:
- Tensione di alimentazione: 230V
- Flusso nominale [Lm]: 2338
- Flusso totale emesso [Lm]: 2750
- Potenza totale [W]: 24.5
- Perdite del trasformatore [W]: 2.5
- Potenza nominale [W]: 22
- Efficienza luminosa [Lm/W]: 95.4
- Codice ZVEI: LED
- Temperatura colore [K]: 3000
- IRC: 80
- Step MacAdam: 2
- Life Time: > 50,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)
- Protezione alle sovratensioni: 2kV Modo comune e 1kV Modo differenziale

L'apparecchio dovrà essere accompagnata da certificazione attestante la costruzione secondo le Norme UNI-EN/29002 (ISO/9002) C.S.I.Q., in conformità alla circolare ministeriale n°2357 emanata il 16/05/1996 da Ministero dei Lavori Pubblici.

Sono comprese le opere edili e i collegamenti elettrici, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,15	4,24
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,15	3,94
EASY-GENERAL -24.5W	Apparecchio rotondo fisso finalizzato a	cad	95,00	1	95,00
ACCES	Accessori vari	acorporo	5,00	1	5,00
TOTALE					108,18
Costo manodopera € 8,18 incidenza 7,56%					
15% Spese Generali su € 108,18					16,227
10% Utile Impresa su € 124,41					12,44
PREZZO					136,85
ARROTONDAMENTO					7,15
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					144,00

9) AP.13 Fornitura e collocazione di pezzo speciale per imbocco acque meteoriche a pavimento, munito di griglietta para foglie ed accessori, compreso l'onere per il raccordo al piu vicino pluviale, ed ogni altro onere e magistero per dare il pezzo speciale collocato perfettamente funzionante.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
IMBOCC	Imbocco completo di accessori.	cad	61,14	1	61,14
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	1	26,24
OP.1	Operaio comune	h	23,61	1	23,61
TOTALE					110,99
Costo manodopera € 49,85 incidenza 44,91%					
13% Spese Generali su € 110,99					14,4287
10% Utile Impresa su € 125,42					12,54
PREZZO					137,96
ARROTONDAMENTO					0,04
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					138,00

10) AP.14	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio a LED versione da incasso tipo Sicom modello Sirio o equivalente. Apparecchio 600x600 mm per installazione a plafone, in tonalità di colore neutral white 4000K. Il vano ottico è composto da una cornice estrusa bianca RAL 9003, uno schermo diffusore in metacrilato satinato per emissione UGR<19 L<3000cd/mq e un fondello di chiusura posteriore in lamiera. I LED sono disposti nel perimetro e il driver elettronico è alloggiato nella parte superiore del prodotto.</p> <p>Dimensioni apparecchio: Misure: (mm): 296x1196x10.5 Colore: Bianco (01)</p> <p>Informazioni Moduli LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flusso totale emesso : 3060 lm - Efficienza apparecchio*: 85 lm/W - Indice di resa cromatica min.: 80 - Temperatura di colore correlata*: 4000 Kelvin - Durata media stimata*: > 50000h L80-B10 a Ta 25°C - Potenza impegnata apparecchio*: 36 W - Classe d'isolamento: II - Resistenza urti: IK02 - Grado IP 20 - Conforme alle norme CE; <p>La plafoniera dovrà essere accompagnata da certificazione attestante la costruzione secondo le Norme UNI-EN/29002 (ISO/9002) C.S.I.Q., in conformità alla circolare ministeriale n°2357 emanata il 16/05/1996 da Ministero dei Lavori Pubblici.</p> <p>Sono comprese le opere murarie e tutti i collegamenti elettrici, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.</p>
-----------	---

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,15	4,24
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,15	3,94
SIRIO-36.8W	Apparecchio a LED versione da incasso	cad	62,00	1	62,00
ACCES	Accessori vari	acorporo	5,00	0,5	2,50
TOTALE					72,68
Costo manodopera € 8,18 incidenza 11,25%					
15% Spese Generali su € 72,68					10,902
10% Utile Impresa su € 83,58					8,36
PREZZO					91,94
ARROTONDAMENTO					0,06
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					92,00

11) AP.15 Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a soffitto a LED da 25,7 W, modello tipo Lomabrdo linea ROSS 330, integrato e moduli a led di ultima generazione. Base in policarbonato, diffusore in policarbonato tripla stabilizzazione ai raggi UV, ad alto spessore con finitura in Poliglass, guarnizioni in silicone per il mantenimento del grado IP66 aventi le seguenti caratteristiche:

- Tipologia prodotto: Soffitto;
- Tipo di diffusore: Policarbonato;
- Tipo lampada: LED;
- Classe energetica: A++;
- Temperatura colore: 3000 K;
- CRI: >80;
- Potenza: 25,7W;
- Real Lumen: 2144;
- Alimentazione: 220-240 V;
- Classe di isolamento: CL.II;
- Grado di protezione: IP66

Il corpo illuminante dovrà essere accompagnato da certificazione attestante la costruzione secondo le Norme UNI-EN/29002 (ISO/9002) C.S.I.Q., in conformità alla circolare ministeriale n°2357 emanata il 16/05/1996 da Ministero dei Lavori Pubblici.

Sono comprese le opere murarie e tutti i collegamenti elettrici, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,15	4,24
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,15	3,94
ROSS.330-25,7W	Corpo illuminante a soffitto a LED da	cad	85,00	1	85,00
ACCES	Accessori vari	acorporo	5,00	0,5	2,50
TOTALE					95,68
Costo manodopera € 8,18 incidenza 8,55%					
15% Spese Generali su € 95,68					14,352
10% Utile Impresa su € 110,03					11,00
PREZZO					121,03
ARROTONDAMENTO					0,97
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					122,00

12) AP.16 Realizzazione di impianto di Unità Trattamento Aria a Volume Refrigerante Variabile del tipo Daikin o similare comprendente la fornitura e posa in opera di:
 n.1 unità tipo RXYQ8U
 n.1 unità tipo IT.AHU-DX
 Sono compresi nel prezzo il trasporto franco cantiere, tutti i collegamenti elettrici ed idraulici, di tutte le tubazioni gas, i costi di primo avviamento ed ogni altro onere per dare l'impianto installato perfettamente funzionante ed a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
RXYQ8U	VRV IV + H/P N/C/H single/multi 8	cad	4.076,00	1	4.076,00
IT.AHU-DX	Unità di trattamento d'aria ad	cad	14.000,00	1	14.000,00
IT.200002	PRIMO AVVIAMENTO	cad	320,00	1	320,00
MECDZ01	Tubazioni in rame coibentato per	m	10,85	30	325,50
MECDZ02	Integrazione gas R 140	Kg	70,00	0,5	35,00
OPERAI					
OP.1	Operaio comune	h	23,61	8	188,88
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	8	209,92
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	8	226,16
TOTALE					19.381,46
Costo manodopera € 624,96 incidenza 3,22%					
15% Spese Generali su € 19.381,46					2.907,219
10% Utile Impresa su € 22.288,68					2.228,87
PREZZO					24.517,55
ARROTONDAMENTO					0,45
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					24.518,00

13) AP.17 Realizzazione di impianto di condizionamento (riscaldamento e raffrescamento) a Volume Refrigerante Variabile o pompa di calore del tipo Daikin o similare comprendente la fornitura e posa in opera di:
 n.1 unità tipo RYYQ12U 1 RYYQ-U (VRV IV Continuous Heating)
 n.1 unità tipo RYYQ20U 1 RYYQ-U (VRV IV Continuous Heating)
 n.2 unità tipo FXSQ32A 2 FXSQ-A - Concealed ceiling unit with medium ESP
 n.4 unità tipo FXSQ63A 4 FXSQ-A - Concealed ceiling unit with medium ESP
 n.1 unità tipo FXZQ25A 7 FXZQ-A - Fully flat cassette
 n.2 unità tipo FXZQ32A 2 FXZQ-A - Fully flat cassette
 n.1 unità tipo FXZQ40A 2 FXZQ-A - Fully flat cassette
 n.1 unità interna a a parete 2018 taglia 20, per sistemi VRV a R410A
 n.6 unità interna a a parete 2018 taglia 25, per sistemi VRV a R410A
 n.2 unità interna a a parete 2018 taglia 40, per sistemi VRV a R410A
 n.3 unità interna a a parete 2018 taglia 50, per sistemi VRV a R410A
 n.8 kit tipo KHRQ22M20T 8 Kit Refnet
 n.5 kit tipo KHRQ22M29T9 5 Kit Refnet
 n.13 kit tipo KHRQ22M64T 13 Kit Refnet
 n.1 kit tipo DCM601A51 1 Intelligent Touch Manager
 n.28 kit tipo BRC1H52W 28 Remote controller (white)
 n.22 kit tipo BYFQ60CW 22 New decoration panel (white)
 Sono compresi nel prezzo il trasporto franco cantiere, tutti i collegamenti elettrici ed idraulici, di tutte le tubazioni gas, i costi di primo avviamento ed ogni altro onere per dare l'impianto installato perfettamente funzionante ed a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OPERA I					
OP.1	Operaio comune	h	23,61	32	755,52
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	32	839,68
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	32	904,64
RYYQ12U	VRV IV + H/P C/H single 12 HP	cad	3.500,00	1	3.500,00
RYYQ20U	VRV IV + H/P C/H single 20 HP	cad	6.000,00	1	6.000,00
FXSQ32A	Unita' interna canalizzabile da	cad	550,00	2	1.100,00
FXSQ63A	Unita' interna canalizzabile da	cad	600,00	4	2.400,00
FXZQ25A	Ud.Int.VRV Fully flat 60x60 R410A	cad	350,00	1	350,00
FXZQ32A	ntblUd.Int.VRV Fully flat 60x60 R410A	cad	400,00	2	800,00
FXZQ40A	Ud.Int.VRV Fully flat 60x60	cad	450,00	1	450,00
FXAQ20A	Unità interna a a parete 2018 taglia 20	cad	750,00	1	750,00
FXAQ25A	Unità interna a a parete 2018 taglia 25	cad	810,00	6	4.860,00
FXAQ40A	Unità interna a a parete 2018 taglia 40	cad	870,00	2	1.740,00
FXAQ50A	Unità interna a a parete 2018 taglia 50	cad	930,00	3	2.790,00
KHRQ22M20T	Giunto di derivazione per gruppi a	cad	70,00	8	560,00
KHRQ22M29T9	Giunto di derivazione per gruppi a	cad	75,00	5	375,00
KHRQ22M64T	Giunto di derivazione per gruppi a	cad	80,00	13	1.040,00
DCM601A51	Sistema di controllo centralizzato	cad	750,00	1	750,00
BRC1H52W	Comando a filo Madoka WhiteDimensioni -	cad	95,00	28	2.660,00
BYFQ60CW	PANNELLO DECORATIVO FULLY F	cad	140,00	22	3.080,00
IT.200002	PRIMO AVVIAMENTO	cad	320,00	1	320,00
IT.200280	BMS ENGINEERING	cad	80,00	1	80,00
MECDZ01	Tubazioni in rame coibentato per	m	10,85	200	2.170,00
MECDZ02	Integrazione gas R 140	Kg	70,00	8	560,00
TOTALE					38.834,84
Costo manodopera € 2.499,84 incidenza 6,44%					
15% Spese Generali su € 38.834,84					5.825,226
10% Utile Impresa su € 44.660,07					4.466,01
PREZZO					49.126,08
ARROTONDAMENTO					0,92
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					49.127,00

14) AP.18 Fornitura e posa in opera di manto in erba artificiale verde bicolore prodotto in teli da mtl. 4 di larghezza e di lunghezza variabile a seconda delle dimensioni del campo composto da speciali filati che ne garantisce una estrema durata nel tempo, anti-abrasivi ed estremamente resistenti di lunghezza non inferiore a mm. 40,00 estremamente resistenti all'usura e con speciale trattamento anti-UV. La fibra deve aver superato il test di resistenza all'usura lisport ed essere in possesso del relativo certificato emesso da istituto accreditato. Tessuti su supporto drenante in polipropilene/poliestere rivestito in lattice di gomma imputrescibile, oppure in polopropilene/ poliuretano. La forma dei fili deve conferire un eccezionale resilienza e durata nel tempo. La segnaletica sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto di larghezza variabile e disponibile nel colore bianco. Il manto così costituito sarà intasato con sabbia del tipo quarzifero naturale a spigolo arrotondato (minimo 75% di silicio), con funzione di stabilizzazione. Lo strato finale prestazionale, da stendere nel manto successivamente all'inserimento dello strato di sabbia stabilizzante, sarà composto da granuli di elastomero incapsulato nobilitato con funzioni prestazionali o da granulo termoplastico (verde e/o marrone) non vulcanizzato, a base di gomma e poliolefine, a resilienza controllata per garantire le prestazioni sportive. Le caratteristiche chimico fisiche dell'intaso stabilizzante che l'intaso prestazionale dovranno essere conformi ai regolamenti della LND per campo di calcio in erba artificiale. La granulometria della sabbia silicia deve essere compresa tra 0,4 a 1,25mm e dovrà essere non inferiore a 13 kg/mq, mentre la granulometria dell'intaso prestazionale dovrà essere compreso tra 0,5 a 2,5 mm e la quantità non dovrà essere inferiore ad 8 kg/mq. Il manto deve essere corredato da garanzia di durata di 5 anni (cinque anni) con clausola specifica di mantenimento del 60% della fibra originale e impiego dell'impianto " a monteore illimitato" . Il tutto dovrà essere corredato di relative certificazioni in lingua italiana o con traduzione asseverata emessa da parte di enti riconosciuti. Il manto dovrà essere prodotto da azienda certificata secondo la norma UNI EN ISO 9001:2008 - Sistemi di gestione qualità per la progettazione, la produzione e la rintracciabilità , da parte di Enti riconosciuti.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,2	5,25
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,2	5,65
ME.06	Manto in erba artificiale verde bicolore	mq	9,50	1	9,50
TOTALE					20,40
Costo manodopera € 10,90 incidenza 53,43%					
15% Spese Generali su € 20,40					3,06
10% Utile Impresa su € 23,46					2,35
PREZZO					25,81
ARROTONDAMENTO					-0,81
PREZZO DI APPLICAZIONE €/mq					25,00

15) AP.21 Fornitura e collocazione di piattaforma elevatrice a Risparmio Energetico con porte manuali e MANOVRA MANUALE) rispondente alla Direttiva Macchine 2006/42/CE , ad azionamento elettrico 2 velocità alimentata con 2 batterie 12V 18Ah, 45 inserzioni orarie, con motore di sollevamento posto dentro il vano corsa e quadro elettrico di comando ubicato sul montante della porta del piano superiore.

Il sistema di trazione innovativo, brevettato ARE H2E®, permette il funzionamento della Piattaforma impegnando una potenza di soli 150 Watt e ne consente l'utilizzo per circa 30 corse anche in caso di blackout (il numero di corse può variare in funzione della carica delle batterie).

Principali caratteristiche:

- Portata 300 Kg
- Velocità max 0,15 m/s
- Fermate 2
- Testata 2600 mm
- Corsa 4150 mm
- Fossa 150 mm

Sono compresi altresì nel prezzo la fornitura e posa di:

- Struttura metallica in profili imbullonati mod. Discovery per interno verniciata RAL con tamponatura vetri INCLUSA e Dimensioni esterne (X) 1250 mm x (Y) 1770mm x (H) 7100 mm;
- CABINA
 - " Dimensioni interne 950 mm x 1300 mm x 2100 (H) mm
 - " Accessi 1
 - " Pareti in Lamiera Plastica colore da scegliere da nostro campionario.
 - " Finiture angoli, battiscopa e pulsantiera in Lamiera Plastica.
 - " Pavimento rivestito in PVC Antidrucciolo colore da scegliere da nostro campionario.
 - " Pulsantiera a colonna posta sulla parete lato meccanica e composta da pulsanti di piano Braille, pulsante di allarme Braille, segnalazione di sovraccarico, pulsante di Stop a fungo e segnalazione assenza di alimentazione dalla rete.
 - " Cielino in Lamiera Plastica A49PP Bianco Lucido
 - " Illuminazione con 2 faretti LED a basso consumo energetico.
- PORTE di PIANO
 - " Ad un battente semiautomatiche -Finestratura Mod. PS1, apertura manuale e chiusura automatica mediante molla di ritorno, complete di serratura di sicurezza, pulsante di chiamata e segnalazione del presente - Luce 800 x 2000

Sono compresi altresì nel prezzo tutte le opere impiantistiche ed elettriche secondo la normativa vigenete, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
MANO D'OPERA					
OP.1	Operaio comune	h	23,61	32	755,52
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	32	904,64
NOLI					
B.002	Attrezzi e materiali vari	stima	0,65	250	162,50
MATERIALI					
C.262	Elevatore	cad	13.000,00	1	13.000,00
C.015	Incidenza opere elettriche (mano d'opera	stima	1.000,00	1	1.000,00
C.016	Incidenza per predisposizione di linea t	stima	650,00	1	650,00
C.017	Incidenza opere murarie, impermeabilizza	stima	1.000,00	1	1.000,00
C.018	Incidenza per fornitura e posa in opera	stima	1.000,00	1	1.000,00
C.019	Incidenza per fornitura e posa in opera	stima	325,00	1	325,00
TOTALE					18.797,66
Costo manodopera € 1.660,16 incidenza 8,83%					
15% Spese Generali su € 18.797,66					2.819,649
10% Utile Impresa su € 21.617,31					2.161,73
PREZZO					23.779,04
ARROTONDAMENTO					-9,04
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorpo					23.770,00

16) AP.22 Fornitura e collocazione di poltrone per auditorium con sedile ribaltabile ed imbottitura in poliuretano espanso con rivestimento in tessuto ignifugo classe 1^.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.1	Operaio comune	h	23,61	0,05	1,18
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,05	1,31
ME.10	Poltrone per auditorium con sedile	cad	110,00	1	110,00
TOTALE					112,49
Costo manodopera € 2,49 incidenza 2,21%					
15% Spese Generali su € 112,49					16,8735
10% Utile Impresa su € 129,36					12,94
PREZZO					142,30
ARROTONDAMENTO					-0,30
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					142,00

17) AP.24 Sistema di facciata ventilata continua, priva di giunti, con finitura in lamiera 6/10 costituita da mensole in acciaio inox, fissate alla parete di supporto con tasselli adeguati, profili a T dimensioni 90 × 53 mm e ad L dimensioni 40 × 50 mm, estrusi in alluminio a con resistenza a carico del vento fino ad 1,6 kN/m2

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.1	Operaio comune	h	23,61	0,3	7,08
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,3	7,87
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,3	8,48
ME.12	Materiale occorrente per la formazione	m ²	70,00	1	70,00
TOTALE					93,43
Costo manodopera € 23,43 incidenza 25,08%					
15% Spese Generali su € 93,43					14,0145
10% Utile Impresa su € 107,44					10,74
PREZZO					118,18
ARROTONDAMENTO					-0,18
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					118,00

- 18) AP.26 CAMPO PADEL MODELLO DIDATTICO PANORAMICO 12mm
 Fornitura e collocazione di Campo di Padel Modello didattico panoramico 12 mm aventi le seguenti caratteristiche:
CARATTERISTICHE CAMPO:
 - Conforme alla normativa CE secondo EN 1090-1 e richiamata dalle NTC e D.LGS 106/2017 in ottemperanza al regolamento UE n°305/2011;
 - Struttura metallica dimensioni 6x20 mt composta da riquadri in maglia elettrosaldada, pali e riquadri di sostegno per maglia vetri;
 - Montanti con piastra forata per cablaggio dei seri senza giunta sul cavo comprensivi di piastra per il fissaggio al suolo;
 - Piastra di appoggio al suolo pari a 12 mm;
 - Montanti dimensioni 120x80 mm con rinforzo ad U pari a 290 mm di altezza e sistema di fissaggio dei vetri, completo di 4 tasselli M16 con profondità di ancoraggio pari a 180 mm per fissaggio al suolo;
 - Pali montante d'angolo (doppio tubolare) dimensioni 120x40 con piastra di rinforzo semicircolare completi di carenatura a 45° , n.12 tasselli M16 con profondità di ancoraggio pari a 180 mm;
 - Paletti di supporto rete gioco con tirante ad arganello;
 - Rete perimetrale costituita da maglia elettrosaldada 50x50x4 mm saldata e fissata su un profilo anti abrasione di rinforzo su tutti i lati, completo di viti passanti e autofilettanti con filetto autobloccante per aggancio tra i riquadri;
 - Viteria in acciaio con copri dado in plastica
 - Struttura zincata in tutte le sue parti e sottoposta a test in nebbia salina per 1000 ore
CARATTERISTICHE VETRI:
 - Kit Vetri composto da n.14 vetri di dimensione 2000x3000 mm stratificato temperato mm+PVB+6mm, secondo la normativa UNI EN 12150-1;
CARATTERISTICHE DELLA RETE DI GIOCO:
 - Rete da gioco in polietilene stabilizzato raggi UV, lavorata senza nodi, maglia 45x45 mm colore nero;
CARATTERISTICHE SPUGNE E TELI:
 - Spugne e teli standard Italia PAdel, lati porte e pali rete metà campo con spugne antitrauma e coperture in PVC
KIT COMPONENTI DI COMPLETAMENTO DEL CAMPO:
PALI PORTAFARI
 - Pilastrini portafari inseriti nei pali della struttura e inclinati verso l'esterno del campo per evitare possibili contatti con la pallina durante il gioco, composti da n.4 pali alti 6,70 metri perfettamente integrati con la struttura del campo, n.4 staffe e relativa viteria per il fissaggio dei proiettori
FARI LED 150W
 - n.8 Proiettori a LED da 150W cablati con 7,5 metri di cavo
TAPPETO ERBA TESTURIZZATA
 - Erba di tipo blu testurizzato di ultima generazione intasato con sabbia silicea mq 120;
ZONA OUT TESTURIZZATO
 - Erba di tipo blu testurizzato di ultima generazione intasato con sabbia silicea mq 32;
PORTE CHIUSURA CAMPO
 - Porte di chiusura campo integrate con la struttura per limitare l'area di gioco quando non è utilizzata
 Sono esclusi dal prezzo l'allacciamento al quadro da compensarsi a parte ed ogni altro onere emagistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	24	678,48
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	24	629,76
OP.1	Operaio comune	h	23,61	24	566,64
ME14	Campo da Padel modello Didattico	acorpo	15.000,00	1	15.000,00
ME15	n.4 pali alti 6,70 metri perfettamente	acorpo	830,00	1	830,00
ME16	n.8 proiettori a LED da 150W cablati	acorpo	980,00	1	980,00
ME17	Tappeto Erba tipo blu Testurizzato	acorpo	2.300,00	1	2.300,00
ME18	Zona out erba blu testurizzata	acorpo	800,00	1	800,00
ME19	Porte di chiusura integrate con la	acorpo	700,00	1	700,00
TOTALE					22.484,88
Costo manodopera € 1.874,88 incidenza 8,34%					
15% Spese Generali su € 22.484,88					3.372,732
10% Utile Impresa su € 25.857,61					2.585,76
PREZZO					28.443,37
ARROTONDAMENTO					-0,37
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorpo					28.443,00

19) AP.27 Fornitura e posa in opera di recinzione interna per campo di calcio a 5, basket e tennis, fornita e posta in opera, costituita da:a) tubolari metallici, con sezione diametro 60 e saettoni tubolari a rinforzo degli angoli diametro 48, verniciati con antiruggine e due mani di vernice con colore a scelta della D.L., posti ad interasse medio di m 2,50 e di altezza fuori terra, pari a m 2,55, con alla base plinto in calcestruzzo opportunamente dimensionato; b) rete metallica plastificata per recinzioni di altezza m 2,50, con maglia romboidale 100x50 mm con filo diametro mm 3, fili di tesatura in filo diametro mm 3, plastificato e ferri tondi diametro mm 10, posti alla base al centro ed in sommità della rete, tesato e verniciato. Sono compresi: le opportune legature e croci di S. Andrea con fili diametro mm 3. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Deve essere comunque garantita la rispondenza della recinzione alla spinta orizzontale per gli impianti sportivi nei casi previsti dalla normativa vigente

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,1	2,62
OP.1	Operaio comune	h	23,61	0,1	2,36
ME20	Recinzione in rete metallica	m	10,00	2,5	25,00
TOTALE					29,98
Costo manodopera € 4,98 incidenza 16,61%					
15% Spese Generali su € 29,98					4,497
10% Utile Impresa su € 34,48					3,45
PREZZO					37,93
ARROTONDAMENTO					-0,93
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					37,00

20) AP.28 Fornitura e posa in opera di pavimentazione riportata in terra stabilizzata e legata, mediante un sistema che preveda l'utilizzo di idoneo misto granulare naturale di cava come da specifica tecnica, acqua di impasto e Nature Premix, premiscelato pronto all'uso, specifico per gli interventi di stabilizzazione di inerti granulari naturali, composto da STABILSOLID 20.15, legante-consolidante ecocompatibile a base di calci idrauliche e ossidi inorganici + STABILSANA, inertizzante delle pellicole organiche che circondano le particelle di terreno. La miscela agisce convertendo queste ultime in sostanze colloidali che contribuiscono alla coesione del conglomerato di base, nonché al miglioramento dell'efficienza e delle prestazioni meccaniche della pavimentazione finita. La qualità delle materie prime, accuratamente selezionate e miscelate, in cui è certificata l'assenza di radioattività e la non additivazione in fase di produzione con materie seconde provenienti da scarti di altre lavorazioni industriali, consente di legarsi a terre di diverse classi di appartenenza e di apportare un sensibile incremento dei requisiti meccanico-prestazionali dei materiali trattati, mantenendone pressochè inalterato l'aspetto estetico originale, assicurando quindi il più basso impatto ambientale possibile. Non è prevista l'aggiunta di altri leganti idraulici.

Gli additivi utilizzati non devono alterare, a seguito della miscelazione, le caratteristiche cromatiche dell'inerte utilizzato. L'inerte utilizzato deve presentare le seguenti caratteristiche, da attestarsi preventivamente con idonee prove di laboratorio geotecnico:

- distribuzione granulometrica regolare tipo misto stabilizzato in frazione 0/20;
- componente plastica scarsa o assente (Indice di plasticità IP < 10);
- passante al setaccio 0,063 mm < 12%;
- valore di resistenza alla frammentazione Los Angeles LA < 40.

Il dosaggio del legante e dello stabilizzante dovranno garantire le seguenti prestazioni minime:

- resistenza a compressione uniassiale (CNR 29) a 7 giorni di maturazione non inferiore a 10 MPa;
- resistenza a trazione indiretta (CNR 97) a 7 giorni di maturazione non inferiore a 1,2 MPa.

Può essere previsto l'utilizzo di inerte riciclato se questo presenta le caratteristiche e garantisce il raggiungimento delle prescrizioni sopra indicate (da verificarsi con analisi di laboratorio). Le suddette prestazioni, così come l'umidità ottimale della miscela, dovranno essere individuate preliminarmente con opportuno studio della miscela in laboratorio e successivamente verificate nella messa in opera effettiva della pavimentazione con idonei controlli e prelievi. Prima di procedere alla stesa dello strato miscelato andranno verificate tramite prove di carico su piastra (CNR 146) le caratteristiche di portanza del sottofondo, che non dovrà presentare valori inferiori a 50 MPa. La messa in opera dovrà avvenire immediatamente dopo la miscelazione a temperature che dovranno essere comprese tra i 5°C e i 30°C (e comunque non inferiori ai 5°C nelle successive 24-48 ore) e dovrà essere eseguita a regola d'arte, correggendo tempestivamente eventuali difetti, per garantire idonee ed omogenee caratteristiche di portanza e durabilità della pavimentazione. Eventuali interruzioni e successive riprese di stesa dovranno essere eseguite tramite realizzazione di un taglio verticale dello strato realizzato. La stesa deve avvenire preferibilmente ed ove possibile tramite vibrofinitrice, come alternativa in zone di difficile accesso si procederà alla messa in opera della pavimentazione a mano. La successiva compattazione sarà eseguita tramite rullo compattatore con massa minima pari a 50 q.li, fino al raggiungimento di un grado di addensamento non inferiore al 95% del valore determinabile in laboratorio sulla stessa miscela con la prova Proctor modificata (ASTM D 1557). Lo spessore minimo a compattazione avvenuta dovrà risultare non inferiore a 8-10 cm. Dovranno essere inoltre eseguiti giunti di dilatazione, da prevedere con spaziatura pari a 2-3 volte la larghezza della pavimentazione nel caso di realizzazione di percorsi lineari, e non superiore a m 5x5 nel caso di realizzazione di piazzali. Procedendo con la stesa, al termine della compattazione la pavimentazione dovrà essere tempestivamente e progressivamente protetta dall'asciugatura superficiale precoce, in modo da consentire una corretta maturazione. Questo sarà realizzato tramite trattamento immediato con il protettivo antievaporante STABILCURE, applicato a spruzzo a bassa pressione in quantitativo di 200/250 g/mq; in alternativa, o come ulteriore precauzione nel caso di condizioni di esposizione particolarmente sfavorevoli (forte irraggiamento solare, elevate temperature, presenza di vento) la pavimentazione dovrà necessariamente venire ricoperta con tessuto-non-tessuto mantenuto umido per un periodo di 3-4 giorni. Non dovrà inoltre essere consentito alcun transito sulla stessa nei 4 giorni successivi la stesa. La manutenzione utile alla conservazione dell'efficienza ottimale e della durabilità della pavimentazione finita consisterà in un trattamento superficiale, da applicare inizialmente e/o occasionalmente secondo necessità (da verificarsi in funzione dell'evoluzione nel tempo dello stato superficiale della pavimentazione stessa) consistente nell'applicazione di un prodotto consolidante antipolvere tipo STABILGUARD di Terra Solida.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,05	1,31
OP.1	Operaio comune	h	23,61	0,05	1,18
INERTE TERR.	Inerte terroso	mc	35,00	0,1	3,50
NATRURE PREMIX	Nature Premix	Kg	1,30	12	15,60
RULLO	Rullo compattatore da 80 Hp e peso 6000	ora	25,00	0,05	1,25
TOTALE					22,84
Costo manodopera € 2,49 incidenza 10,90%					
15% Spese Generali su € 22,84					3,426
10% Utile Impresa su € 26,27					2,63
PREZZO					28,90
ARROTONDAMENTO					-0,10
PREZZO DI APPLICAZIONE €/mq					28,80

- 21) AP.29 Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio, del tipo i.idro DRAIN colorato o similare a scelta della D.L., a base di leganti idraulici cementizi, graniglie selezionate di granulometria tra 3 e 11 mm e di additivi sintetici, con una resistenza a compressione > 10 MPa, in sacchi pre dosati da 25 kg., avente caratteristiche drenanti e traspiranti (fino a 1000mm/min), con alta percentuale di vuoti, da impastare con sola acqua, da applicare mediante l'utilizzo di mezzi meccanici oppure a mano, nell'idoneo spessore e correttamente compattato, su diversi tipi di sub-strati. Al fine di mantenere le proprietà drenanti del prodotto non devono essere aggiunte sabbie o polveri di alcun genere, ne' allo stato fresco ne' allo stato indurito, che possano occludere i vuoti presenti nel prodotto.
- La posa in opera dovrà avvenire attraverso la stesa del prodotto in consistenza terra umida, successiva staggiatura manuale o meccanica fino al completo livellamento della superficie. Il prodotto va successivamente compattato con piastra vibrante o con rullo manuale o meccanico superiore a 80 kg di peso. Al termine della posa, la pavimentazione deve essere adeguatamente coperta per almeno 5/6 giorni con teli in pvc o geotessile in grado di trattenere l'umidità necessaria per la corretta maturazione del conglomerato. La pavimentazione posata è calpestabile dopo 24 ore e carrabile dopo 6/7giorni.
- Il prodotto deve essere pigmentato aggiungendo alla miscela di base di prodotto predosato una quantità di 14 chili per ogni metro cubo di prodotto. La tonalità sarà a scelta dalla D.L.
- Per uno spessore finito in opera di 10 cm.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
MANO D'OPERA					
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,03	0,85
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,03	0,79
OP.1	Operaio comune	h	23,61	0,03	0,71
OP.1	Operaio comune	h	23,61	0,03	0,71
OP.1	Operaio comune	h	23,61	0,03	0,71
NOLI					
B.006	Nolo Vibrofinitrice	h	174,40	0,03	5,23
MATERIALI					
C.151	Rete d'acciaio elettrosaldato ø 6	Kg	1,07	2,98	3,19
C.079	Conglomerato cementizio Drenante tipo i	m ³	260,00	0,1	26,00
C.080	Telo in pvc	m ²	2,50	1	2,50
TOTALE					40,69
Costo manodopera € 3,77 incidenza 9,27%					
15% Spese Generali su € 40,69					6,1035
10% Utile Impresa su € 46,79					4,68
PREZZO					51,47
ARROTONDAMENTO					-0,47
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					51,00

22) AP.30 Fornitura e posa in opera di pannello deck isolato e ventilato curvabile a protezione multistrato costituito dall'alto verso il basso da:
 - Elemento di copertura in lastre metalliche multistrato, marchiate CE secondo UNI EN 14782, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN10346) dello spessore di mm. 0,50 protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico (dello spessore di circa mm 1,5) anticorrosivo ed insonorizzante e da una lamina in alluminio preverniciato, e nella faccia inferiore da un primer e da un film plastico. I rivestimenti esterni avvolgeranno i bordi laterali delle lastre per tutta la lunghezza per garantirne la protezione. Per assicurare la stabilità nel tempo delle caratteristiche prestazionali, la protezione con funzione anticorrosiva e insonorizzante, dello spessore di circa mm 1,5, dovrà essere posizionata sull'estradosso della lamiera, la lastra di copertura, in corrispondenza della gronda deve aggettare di circa 5 cm rispetto al sottostante materiale isolante per evitare fenomeni di dilavamento e corrosione sulla testata del pannello.
 - Elemento isolante sagomato in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse a lambda migliorato contenente grafite dello spessore di 90 mm (reazione al fuoco Euroclasse E, EPS 100), rivestimento interno con lamina centesimale in alluminio goffrato, tra l'elemento di copertura e lostrato isolante sono presenti canali di ventilazione che permettono libera circolazione d'aria. La micro-ventilazione del pannello riduce il carico termico all'estradosso dell'isolante migliorando il comfort ambientale interno.
 Il sistema deve assicurare un coefficiente di trasmissione termica almeno pari a 0,36 W/m²K e deve essere in Classe I-1 di reazione al fuoco (D.M. 26/06/87; UNI 8457; UNI 9174) ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
MANO D'OPERA					
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,2	5,65
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,2	5,65
MATERIALI					
C.263	Coverpiù mono curvabile spessore 90 mm.	mq	38,00	1	38,00
C.264	Incidenza perdite in sormonti	mq	3,47	1	3,47
C.265	Incidenza lattonerie scossaline e	mq	6,50	1	6,50
C.266	Gruppi di fissaggio	cad	1,72	2	3,44
C.267	Trasporti	mq	7,50	1	7,50
TOTALE					70,21
Costo manodopera € 11,30 incidenza 16,09%					
15% Spese Generali su € 70,21					10,5315
10% Utile Impresa su € 80,74					8,07
PREZZO					88,81
ARROTONDAMENTO					-0,81
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					88,00

23) AP.31 Fornitura e collocazione di pezzo speciale per imbocco acque meteoriche a pavimento, munito di griglietta para foglie ed accessori, completo di messicano di adeguata sezione secondo le indicazioni della D.L., compreso l'onere per il raccordo al più vicino pluviale, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,3	7,87
OP.1	Operaio comune	h	23,61	0,3	7,08
IMBOCC.	Imbocco completo di griglia para foglie	cad	62,00	1	62,00
MESSICANO	Bocchettone messicano in PVC per	cad	4,00	1	4,00
TOTALE					80,95
Costo manodopera € 14,95 incidenza 18,47%					
15% Spese Generali su € 80,95					12,1425
10% Utile Impresa su € 93,09					9,31
PREZZO					102,40
ARROTONDAMENTO					-0,40
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					102,00

24) AP.32 Fornitura e posa in opera di pareti mobili tipo industriale in lastre MDF per i laboratori. L'orditura sarà realizzata con scatolari in acciaio zincato dimensioni 8x8cm spessore 3 mm ad interasse di 1,50 m e piastra di ancoraggio a pavimento e soffitto compreso di bullonatura, la struttura sarà acusticamente isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse posto sotto le guide e dietro i montanti terminali della parete. Il rivestimento di entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con pannelli in MDF fissati esclusivamente ai montanti tramite imbullonatura su entrambi i lati. I pannelli dovranno essere prefiniti in modo da non necessitare nessun tipo di stuccature e tinteggiatura, sono compresi nel prezzo bullonatura e tutta la ferramenta necessaria, zocchetto in acciaio inox ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
MANO D'OPERA					
OP.1	Operaio comune	h	23,61	0,2	4,72
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,2	5,25
MATERIALI					
C.285	Parete divisoria struttura in scatolari	mq	75,00	1	75,00
TOTALE					84,97
Costo manodopera € 9,97 incidenza 11,73%					
15% Spese Generali su € 84,97					12,7455
10% Utile Impresa su € 97,72					9,77
PREZZO					107,49
ARROTONDAMENTO					-0,49
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					107,00

25) AP.33 Fornitura e posa in opera di sistema divisorio per servizi igienici tipo Kemmlit NiUU one F, composto da:

- 1 parete frontale con lunghezza mm 1750;
- 2 porte con larghezza mm 750;
- 1 pareti divisorie con lunghezza mm 1200;
- altezza mm 2000 inclusa luce inferiore di mm 150.

Pareti: tutti gli elementi composti da pannelli in agglomerato ligneo bilaminato spess. mm 30.
 Bordi: tutti a vista in ABS arrotondati (raggio mm 2) antiurto e antinfortunistico.
 Profili: tutti in alluminio anodizzato arrotondati in modo antinfortunistico.
 Profilo stabilizzatore: antitorsione rettangolare (mm 45/43).
 Raccordi a muro: realizzati con profili a U per la compensazione di eventuali tolleranze.
 Piedini: eleganti e pregiati in alluminio anticorrosione (ø mm 20), anodizzato argento, con anima e piastra in acciaio Inox.
 Regolabile in altezza in continuo.
 Altezza della luce inferiore a scelta da mm 80 a 215.
 Collegamento saldo alla parete divisoria con filettatura M12.
 Rosetta di copertura paracolpi inalterabile in alluminio, sollevabile per pulizia.
 Questa soluzione è assolutamente resistente alla corrosione negli ambienti con atmosfera aggressiva.
 Porte: dello stesso materiale come la parete frontale, battuta a filo e conseguentemente indipendentemente dal lato di apertura delle porte, sempre complanare sul lato esterno della cabina.
 Guarnizioni: in gomma con garanzia di una chiusura silenziosa.
 Lato cerniere: spiraglio chiuso da un profilo in gomma scanalato.
 Cerniere: n. 2 speciali a tre ali in alluminio (ø mm 20, lung. mm 145), con asse in acciaio Inox, manutenzione zero, non rimovibile e fissato con sei viti, con perno in acciaio inossidabile; una cerniera con molla per una chiusura o apertura automatica della porta.
 Serrature e ferramenta: serratura WC a due mandate con maniglie a U o L in alluminio anodizzato (ø 23 mm).
 Disco segnalatore: rosso/bianco con perno in metallo per apertura d'emergenza.
 Colori: pareti e porte secondo cartella colori KEMMLIT (min. 16 colori). Profili, cerniere, ferramenta, piedini e accessori in alluminio anodizzato. Bordi in ABS secondo gamma colori NiUU.
 Sono compresi nel prezzo, inoltre, il trasporto, la movimentazione verticale e/o orizzontale, gli accessori, la ferramenta, le attrezzature ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito ed eseguito a perfetta regola d'arte per dare il sistema divisorio funzionante.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	3	78,72
OP.1	Operaio comune	h	23,61	3	70,83
KEMMLIT_2	Composizione con: 1x parete frontale	acorpo	1.800,00	1	1.800,00
TOTALE					1.949,55
Costo manodopera € 149,55 incidenza 7,67%					
15% Spese Generali su € 1.949,55					292,4325
10% Utile Impresa su € 2.241,98					224,20
PREZZO					2.466,18
ARROTONDAMENTO					-0,18
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorpo					2.466,00

26) AP.34 Preparazione delle superfici in cls per il rinforzo strutturale mediante incamiciatura armata da compensarsi a parte. Il sottofondo deve essere preparato in modo tale da asportare l'eventuale substrato ammalorato fino al raggiungimento dello strato di calcestruzzo con caratteristiche di buona compattezza e comunque non carbonatato, mediante idrodemolizione/sabbatura a cura della D.L. con conseguente rimozione di ruggine dai ferri d'armatura mediante spazzolatura (manuale o meccanica) e successiva applicazione di passivante tipo ruregold o similare sui ferri di armatura esistenti e ripristino con l'impiego della malta tipo MX R4-Ripristino o similare a scelta della D.L.. Per le parti non ammalorate e/o carbonatate il sottofondo deve essere reso fortemente ruvido con scabrosità pari a 5 mm mediante apposita macchina bocciardatrice. Infine il sottofondo deve essere reso esente da polveri o corpi estranei prima del getto, mediante idrolavaggio in pressione per la pulitura della superficie d'intervento per ogni m² d'intervento e per tutto lo spessore necessario, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.3	Operaio specializzato	h	28,27	0,05	1,41
OP.2	Operaio qualificato	h	26,24	0,05	1,31
N.02	Nolo sbocciardatrice con operatore	h	30,90	0,1	3,09
N.05	Nolo idropulitrice	h	3,70	0,1	0,37
ME.1	Malta passivante	Kg	9,53	0,3	2,86
ME.2	Malta tixotropica fibrorinforzata	Kg	1,14	5	5,70
TOTALE					14,74
Costo manodopera € 2,72 incidenza 18,45%					
15% Spese Generali su € 14,74					2,211
10% Utile Impresa su € 16,95					1,70
PREZZO					18,65
ARROTONDAMENTO					-0,05
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					18,60

27) AP.35 Fornitura e posa in opera di pittura elastomerica protettiva antifessurazione, a elasticità permanente ed elevata resistenza chimica (del tipo Elastocolor Pittura della MAPEI S.p.A.) comprensivo di Fondo fissativo consolidante a solvente, uniformante, ad elevata penetrazione del tipo Elastocolor Primer Mapei. L'applicazione dovrà avvenire in due strati tramite pennello, rullo o spruzzo previa applicazione di relativo primer (tipo Malech, Elastocolor Primer o Quarzolite Base. La finitura inoltre dovrà avere le seguenti caratteristiche:
 Colore: a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore
 Consistenza: liquido denso
 Massa volumica (EN ISO 2811-1) (g/cm³): ca. 1,37
 Residuo secco in peso (EN ISO 3251) (%): ca. 63
 Consumo (kg/m²): 0,2-0,4 (per mano)
 Resistenza all'invecchiamento accelerato tinta RAL 7032 1.000 h al Weather-Ometer (normativa ASTM G 155 ciclo 1): ?E < 2,5

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.1	Operaio comune	h	23,61	0,15	3,54
ELAST_PRIMER	Fondo fissativo consolidante a solvente	m ²	1,82	0,15	0,273
ELAST_PITTUR A	Pittura elastomerica protettiva	m ²	0,60	0,8	0,48
TOTALE					4,293
Costo manodopera € 3,54 incidenza 82,46%					
15% Spese Generali su € 4,29					0,644
10% Utile Impresa su € 4,94					0,494
PREZZO					5,43
ARROTONDAMENTO					-0,03
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					5,40